

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-093620

(43)Date of publication of application : 10.04.1998

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 08-265607

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 13.09.1996

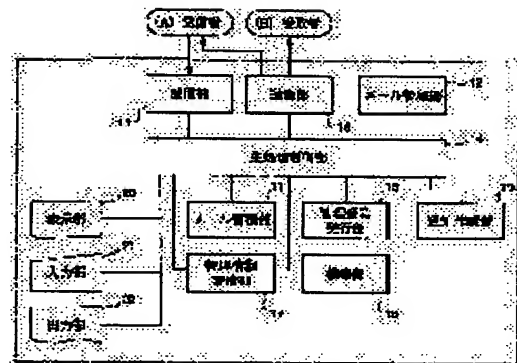
(72)Inventor : HIROSHIMA YOSHIAKI
MATSUNAGA TAKESHI

(54) ELECTRONIC MAIL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily confirm contents of the significant original and also to improve convenience by accumulating a significant document which is sent from each terminal, managing and storing it as rewrite-unable and making it reference-enable by request.

SOLUTION: In an electronic mail device 1, when a mail management part 12 decides a mail that is received from a sender A as a significant document by reference to the significance information of the mail, a management number issuing part 18 issues a management number, and a main processing controlling part 14 adds reception number, sending data and hour, etc., to the mail to be stored and sends it as a prescribed form to a destination via a sending part 16. Next, the part 12 accumulates it as management information like the reception number, etc., in an accumulating part 17, associates the mail with the management information and accumulates and manages it in non-rewritable state in an accumulating part 11. When the management number is instructed to acquire the mail, a retrieving part 13 retrieves corresponding management information and performs display, output and transmission according to a request content. Thereby, the device, as a third party, can confirm the content of an electronic mail as the original.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-93620

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月10日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 L 12/54

12/58

識別記号

F I

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平8-265607

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月13日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 広島 良昭

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 松永 健

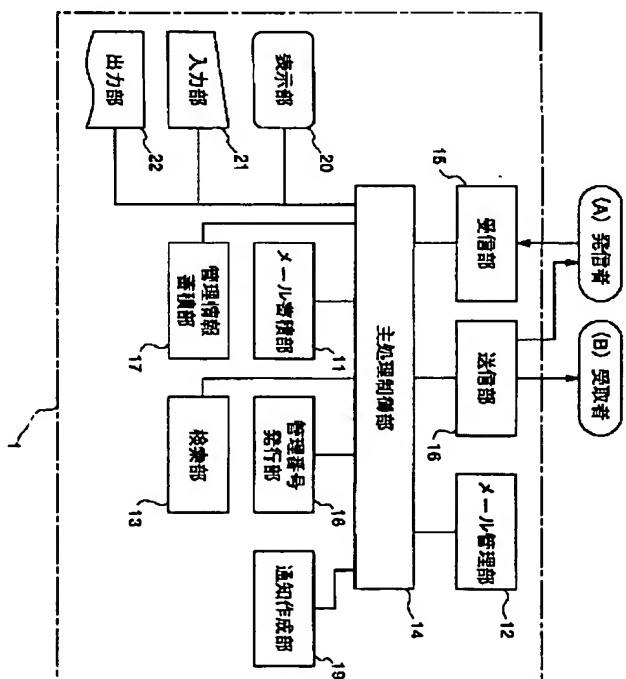
東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 電子メール装置

(57) 【要約】

【課題】 重要な電子メールを書き換え不可に原本として保管することにより、電子メールの内容を第3者の立場で容易に証明できるようにすると共に、併せて利便性のある機能も備えた電子メール装置を提供する。

【解決手段】 複数の端末装置と通信が可能であり、複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積するとともに、複数の端末装置のいずれかに宛られた電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部11と、メール蓄積部11に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理部12とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照可能にする構成にした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部と、上記メール蓄積部に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理手段とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照可能にしたことを特徴とする電子メール装置。

【請求項2】 前記メール蓄積部に蓄積された電子メールに関連した関連情報を処理・管理する関連情報処理管理手段をさらに備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールと共に関連情報を参照できるようにしたことを特徴とする請求項1記載の電子メール装置。

【請求項3】 指示された電子メールを前記メール蓄積手段から削除するメール削除手段を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の電子メール装置。

【請求項4】 電子メールを前記メール蓄積手段に蓄積するときに当該電子メールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する保管期限管理手段をさらに備え、前記メール削除手段は、前記保管期限管理手段により当該電子メールが上記保管期限に達したと判定されたときに、当該電子メールを前記メール蓄積手段から削除する機能を有することを特徴とする請求項3記載の電子メール装置。

【請求項5】 電子メールの発信者宛に当該電子メールを削除する旨を示す削除通知を作成する通知作成手段と、その通知作成手段によって作成された通知に応じて保管期限変更が指示されたときは保管期限の変更を行う保管期限変更処理手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項4記載の電子メール装置。

【請求項6】 前記保管期限変更処理手段は、保管期限変更の指示を、受信手段を介して発信元端末装置から受け取る機能を有することを特徴とする請求項5記載の電子メール装置。

【請求項7】 前記通知作成手段は、電子メールの発信者宛に当該電子メールの保管期限を変更した旨を示す保管期限変更処理完了通知を作成する機能をさらに有することを特徴とする請求項5または請求項6記載の電子メール装置。

【請求項8】 前記保管期限管理手段により上記電子メールが保管期限に達したと判定されたとき、前記関連情報処理管理手段により上記電子メールの関連情報の有無を判定し、関連情報があるならば、前記通知作成手段により上記電子メールの削除通知に当該関連情報を加えた通知を作成するように構成したことを特徴とする請求項

5～7のいずれかに記載の電子メール装置。

【請求項9】 前記保管期限変更処理手段は、前記通知作成手段によって作成された通知に応じて電子メールの保管期限変更と共に当該電子メールの関連情報の保管期限変更が指示されたとき、指示された情報を取得してその情報を前記保管期限管理手段に通知する機能を有することを特徴とする請求項8記載の電子メール装置。

【請求項10】 電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記電子メールを更新するメール更新手段を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の電子メール装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置に係り、特に当該電子メールに関連した関連情報も含め蓄積時の内容がそのまま保存された原本としての電子メールを、上記電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置からの要求に応じてそれらの端末装置へ送信することができる電子メール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、公衆電話回線網やLANなどに電子メール装置を接続し、この電子メール装置を介して、公衆電話回線網やLANなどに接続されたファクシミリ装置や端末装置間で電子メールを送信し合うシステムが実施されている。このシステムでは、例えば、端末装置Aから端末装置Bへ電子メールを送信する場合は、まず端末装置Aが宛先を指定して電子メール装置に電子メールを投函する。そうすると、電子メール装置は投函された電子メールを保管（記憶装置への記憶）するとともに、宛先端末装置Bへ電子メールが届いている旨を通知する。端末装置Bの利用者は、電子メール装置から届いた通知を見て自分宛の電子メールを引き出す。特開平5-260086号公報に示された情報蓄積交換装置も、このような電子メール装置の一つである。また、上記電子メール装置が複数台設置される場合もある。このようなシステム構成では、まず最寄の電子メール装置に電子メールが投函された後、その電子メールが宛先端末装置の最寄の電子メール装置へ転送され、そこに保管される。そして、最寄の上記電子メール装置から連絡を受けた宛先端末装置が上記電子メール装置に保管された電子メールを引き出す。また、電子メール装置を備えずに、端末装置間で電子メールを送信し合うというような電子メール技術も提供されている。しかし、上記の従来技術では、宛先に届いた電子メールの内容が発信者の送信した内容の通りであるということを第3者の立場で証

3

明する手段がなかった。つまり、発信者は投函した電子メールが受信者によって引き出された後に、保管されている電子メールの一部を書き換えることができたし、同様に受信者も上記電子メールの一部を書き換えることができたので、保管されている電子メールは、第3者の立場でこれが確かにこの電子メールの内容だということができなかった。また、保管中に、第3者が内容の一部を書き換えることもできた。なお、電子メールの国際標準であるCCITTのMHS（メッセージ・ハンドリングシステム）およびISOのMOTIS（メッセージ指向型文書交換システム）には、転送途中でメッセージ（電子メール）の内容が改変されていないことを受信者が確認できる手段を提供する旨が記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、契約関連文書など重要文書を電子メールで送信するには、発信者の送信した通りの内容のものが第3者の立場で保管され、また、それが確かに発信者の送信内容であることの証拠となる一連の関連文書が発信者および受信者によって簡単に参照できねばならない。しかしながら、上記のように従来の技術では、保管された電子メールが書き換えられる可能性があったし、書き換えられていない一連の関連文書を簡単に参照することができなかった。本発明の課題は、上記のような従来の技術の問題を解決し、重要な電子メールを書き換えできないように原本として保管すると共に、依頼に応じて書き換えられていない一連の関連文書を発信者および受信者が簡単に参照できるようにして、電子メールの内容を第3者の立場で容易に証明できると共に、併せて利便性のある機能も備えた電子メール装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1記載の発明では、複数の端末装置と通信が可能であり、上記複数の端末装置のそれぞれから発信された電子メールを蓄積すると共に、上記複数の端末装置のいずれかに宛られた上記電子メールを宛先端末装置に配信する電子メール装置において、それぞれの端末装置から発信された重要文書を蓄積するメール蓄積部と、上記メール蓄積部に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理手段とを備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールを参照できる構成とした。また、請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、メール蓄積部に蓄積された当該電子メールに関連した関連情報を処理・管理する関連情報処理管理手段を備え、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて依頼の電子メールと共に関連情報を参照可能にする構成にした。また、請求項3記載の発明では、請求項1又は2記載の発明において、指示された電子メールをメ

4

ール蓄積手段から削除するメール削除手段を備えた。また、請求項4記載の発明では、請求項3記載の発明において、電子メールをメール蓄積手段に蓄積するときに上記電子メールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する保管期限管理手段を備え、上記保管期限管理手段により当該電子メールが上記保管期限に達したと判定されたときに、上記電子メールをメール蓄積手段から削除するようにメール削除手段を構成した。また、請求項5記載の発明では、請求項4記載の発明において、削除する旨を示す当該電子メールの発信者宛の削除通知を作成する通知作成手段と、上記通知作成手段によって作成された通知に応じて保管期限変更が指示されたときは保管期限の変更を行う保管期限変更処理手段とを備えた。また、請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、保管期限変更の指示を、受信手段を介して発信元端末装置から受け取るように保管期限変更処理手段を構成した。また、請求項7記載の発明では、請求項5又は6記載の発明において、当該電子メールの発信者宛の保管期限変更処理完了通知を作成するように通知作成手段を構成した。また、請求項8記載の発明では、請求項5～7のいずれかに記載の発明において、保管期限管理手段により当該電子メールが保管期限に達したと判定されたとき、関連情報処理管理手段は上記電子メールの関連情報の有無を判定し、関連情報があるならば、通知作成手段が上記電子メールの削除通知に、関連情報を加えた通知を作成するように構成した。また、請求項9記載の発明では、請求項8記載の発明において、通知作成手段によって作成された通知に応じて当該電子メールの保管期限変更と共に関連情報の保管期限変更が指示されたとき、指示された情報を取得して上記情報を保管期限管理手段に通知するように保管期限変更処理手段を構成した。また、請求項10記載の発明では、請求項1又は2記載の発明において、当該電子メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記電子メールを更新するメール更新手段とを備えた。

【0005】

【作用】上記請求項1記載の発明では、重要文書と指定された電子メールをメール管理手段によりメール蓄積部に蓄積するとともに書き換え不可に管理し、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて参照できる構成にしたので、発信者又は受信者はメール蓄積部に蓄積された当初の電子メールを容易に参照することができる。また、請求項2記載の発明では、メール蓄積部に蓄積された電子メールに関連した関連情報を関連情報処理管理手段にて処理並びに管理し、電子メールの発信元端末装置または宛先端末装置からの依頼に応じて電子メールと共に当該電子メールの関連情報を参照できる構成にしたので、発信者又は受信者はメール蓄積部に蓄積された当初の電子メールとともに当該電子メー

5

ルに関連づけられた関連情報の原本も同様に参照できる。また、請求項3記載の発明では、古くなった電子メールや不要になった電子メールを指示してメール蓄積手段から削除することができるので、メール蓄積手段の容量を有効に活用できるとともに、必要な電子メールだけを残して情報伝達を円滑に行うことができる。また、請求項4記載の発明では、保管されている電子メールが予め設定された保管期限に達すると自動的にメール蓄積手段から削除されるので、削除する電子メールを指示する手間を省いて、請求項3の効果を得ることができる。また、請求項5記載の発明では、保管されている電子メールの保管期限を変更することができるので、状況に応じて保管期限を延長できる。また、請求項6記載の発明では、上記の保管期限変更をネットワークを介して行えるので、電子メール装置の管理者の手間を省ける。また、請求項7記載の発明では、上記の保管期限変更指示を出した端末装置に対してネットワークを介して当該電子メールの保管期限が変更された旨、通知されるので、保管期限がほんとうに変更されたのだろうかという利用者の不安が解消される。また、請求項8記載の発明では、削除されようとする電子メールに関連情報があると、関連情報と一緒に削除される旨が通知されるので、それに依れば関連情報の削除作業が簡単になり、且つメール蓄積部の有効活用が促進される。また、請求項9記載の発明では、関連情報についても保管期限を変更できるので、状況に応じた幅広い対応ができる。また、請求項10記載の発明では、保管されている電子メールの証拠性を維持したまま、上記電子メールの内容を更新できるので、更新の度毎に新しい電子メールを追加保管する必要がなくなる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参考にして詳細に説明する。図35は本発明による電子メール装置を含むネットワークの形態例を示した図であり、電子メール装置1と複数の端末装置2とが公衆電話回線網3を介して相互に接続されている。また、図35は本発明による電子メール装置を含むネットワークの他の形態例を示した図であり、電子メール装置1と複数の端末装置2とがLAN4を介して相互に接続されている。本発明の電子メール装置は上記のどちらのネットワーク形態にも適用できるものであり、以下の説明ではネットワーク形態については言及しない。また、図1は本発明の第1の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第1の実施の形態の電子メール装置は、端末装置2から発信された電子メールの一部を蓄積しておくメール蓄積部11、上記メール蓄積部11に重要文書と指定された電子メールを蓄積すると共に蓄積された電子メールを書き換え不可に管理するメール管理部12、依頼に応じて依頼された電子メールの管理情報などを検索する検索部13、受信部

6

15が受信した電子メール（以下、メールと略す）、宛先情報、依頼情報などを処理したりする主処理制御部14、ネットワークを介して発信元端末装置からメールおよび宛先情報などを受信すると共に発信元端末装置および宛先端末装置から依頼情報などを受信する受信部15、宛先端末装置にメールや依頼結果を送ったりする送信部16、メール管理部12により処理された管理情報を蓄積する管理情報蓄積部17、メールを管理するための管理番号を生成する管理番号発行部18、宛先にメールを配信した旨およびそのメールを保管する旨の発信者宛の通知を作成する通知作成部19、表示部20、入力部21、出力部22などからなる。なお、上記メール管理部12、検索部13、主処理制御部14、管理番号発行部18、通知作成部19などは共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成される。

【0007】図2(a)、(b)に第1の実施の形態における電子メール装置の動作フローを示す。図2(a)はメール送信時の動作フローを示しており、このフローでは、まず、受信部15において、端末装置2（発信者A）から発信されたメールを受信する（S101）。メール情報は、図3に示すように、そのメールの重要度、宛先、発信者、件名、発信日時などの情報と内容情報（文書内容）とからなる。このような構成のメールが受信部15から主処理制御部14に渡され、主処理制御部14内にあるRAMの所定領域に格納されると、メール管理部12は図3に示した重要度情報を参照してこのメールが重要文書か否かを判定する（S102）。そして、重要文書であれば、つまり重要度がaであれば（S102でYes）、管理番号発行部18に対して管理番号の発行を要求する。こうして、管理番号発行部18は管理番号を発行する（S103）。この管理番号の番号体系は、この電子メール装置が受信した重要文書に受信順に一連の番号を付与するというような体系でもよいし、発信者毎、宛先（受取者）毎、メール要件の種別毎などに組み立てた体系でもよい。ただし、前者において、最後の番号に達したら最初の番号をくり返し使用するようにした場合、重複が発生しないように最後の番号を十分に大きく設定しておく必要がある。

【0008】主処理制御部14は管理番号発行部18から管理番号を取得すると、受取者Bに対して主処理制御部14内に格納されているメールを送信するように送信部16に指示する。そうすると、送信部16は図4に示すような構成のメールを作成し、そのメールを宛先端末装置へ送信する（S104）。なお、送信部16は、図4に示した宛先、発信者、件名、発信日時、内容などの情報を、主処理制御部14内に格納された図3のメール情報から取得し、管理番号（図4の例では001）については主処理制御部14から指示され、送信日時についてはそのときの現在日時を主処理制御部14内の時計回路（図示していない）から取得する。なお、送信部1

6は上記送信日時を送信記録情報として主処理制御部14に渡す。続いて、主処理制御部14は、図5に示すような、送信した旨の連絡通知の作成を通知作成部19に指示する。なお、その際、主処理制御部14は、通知作成部19に対し、通知作成に必要な情報である宛先情報、件名、送信日時、管理番号を渡す。図5に示した発信日時はこの通知が発信者に向けて発信されるときの日時であり、通知作成部19が時計回路より取得する。こうして、通知作成部19により発信者への連絡通知が作成され、その連絡通知が主処理制御部14を介して送信部16に渡される。送信部16は連絡通知を受け取ると、主処理制御部14により指示された発信元端末装置（発信者A）に向けて送信（発行）する（S105）。また、送信部16は、送信記録情報として、図5に示した発信日時（キ）を主処理制御部14に渡す。

【0009】続いて、メール管理部12は、図3および図4などに示した情報ア、イ、ウ、エ、カ、キ、および管理番号を管理情報として管理情報蓄積部17に蓄積し、管理する（S106）。また、メール管理部12は主処理制御部14内に格納されているメールの内容をメール蓄積部11に蓄積すると共に、そのメールを上記管理情報と対応付けて管理する（S107）。なお、ステップS102において重要文書でないと判定された場合は（S102でNo）、メールを蓄積することなく宛先端末装置へ送信する（S108）。次に、電子メール装置1に蓄積・保管されている電子メールを発信者または受取者が取得する時の動作フローを図2（b）により説明する。まず、発信者（発信元端末装置）または受取者（宛先端末装置）から電子メール装置1へ検索依頼が送られてくる（S121）。その際、検索依頼側は取得したい電子メールの管理番号を指示する必要があるが、発信者の場合は、これを図5に示した連絡通知から知ることができ、受取者の場合は図4に示した電子メールから知ることができる。つまり、検索依頼側は、例えば一般のファクシミリ通信などにより管理番号を記載した検索依頼文書を電子メール装置へ送る。

【0010】そうすると、電子メール装置1の管理者は、送られてきた検索依頼文書を見て、入力部21を操作し、指定の管理番号の電子メールの検索を指示する。こうして、主処理制御部14を介して検索部13に依頼内容が渡されると、検索部13は管理情報蓄積部17内に蓄積された管理番号に対応付けられた管理情報を検索する（S122）。そして、その内容を依頼内容に従って表示部20に表示させたり、出力部（プリンタ）22に出力したり、あるいは一般メールとして送信部16を介して依頼側の端末装置2へ送信したりする（S123）。なお、依頼内容に従って、メール蓄積部11内のメール内容を出力したり、送信することも可能である。また、検索依頼を管理者を介さずに自動的に行うことも可能である。この場合、依頼内容は管理番号も含めてコ

ード情報で電子メール装置1へ送られ、このコード情報は受信部15を介して検索部13に渡される。以下は、前記のようにしてステップS122、S123が実行される。なお、この実施の形態の例の電子メール装置では、端末装置2から管理番号を指定してメールの書き換え（更新）要求を受信すると、メール管理部12はこの要求を拒否する。なお、電子メールの証明性（証拠性）を確保するため更新不可である旨を示す回答を書き換え要求側に送信することも可能である。このように、第1の実施の形態によれば、重要文書と指定された電子メールが書き換え不可の状態の電子メール装置内に保管され、且つ検索出力が可能なので、電子メールの内容を第3者の立場で証明するための原本として参照することができる。

【0011】図6は本発明の第2の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第2の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成に加えて関連情報処理管理部23を備えている。上記関連情報処理管理部23は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、メール蓄積部11に蓄積されたそれぞれの電子メールに関連した関連情報（関連電子メール）を処理・管理する。

【0012】以下、第2の実施の形態の動作について説明する。図7は第2の実施の形態における電子メール装置の動作フローであり、まず、受信部15においてメールが受信される。この場合、メール情報は、図8に示す情報からなり、図3に示した第1の実施の形態における構成に関連情報が加わっている。この関連情報とは、例えば既に電子メール装置1に保管されている電子メールの管理番号である。関連情報の数は1個でも複数でもよい。このような構成の電子メールが主処理制御部14内のRAMに格納されると、第1の実施の形態と同様にして重要文書か否かが判定され（S201）、重要文書であれば（S201でYes）管理番号が発行される（S202）。続いて、関連情報処理管理部23は検索部13に指示して関連情報の管理番号に基づいて管理情報記憶部17から関連情報の管理情報を検索する（S203）。そして、図9に示すような関連情報を作成し（S204）、主処理制御部14および送信部16を介して発信者に向け送信させる。そうすると、発信者はその内容を確認し（S205）、それが確かに所望の関連情報であるならば、肯定情報を電子メール装置1へ通知し、そうでなければ、他の管理番号または関連情報の取り消しを通知する。

【0013】関連情報処理管理部23は、発信者から肯定情報を受け取ると、図10に示すような情報構成のメールを送信部16を介して宛先へ送信する（S206）。また、図5と同一フォーマットの連絡通知を発信者に向けて送信する（S207）。なお、発信者から他

の管理番号を受け取った場合はステップS203からくり返し、取り消し通知を受け取った場合は、第1の実施の形態のステップS104以降の処理を実行する。さらに、メール管理部12は、図8および図10などに示した管理情報ア、イ、ウ、エ、カ、キ、クおよび管理番号(002)を管理情報蓄積部17に蓄積し、管理する(S208)。また、メールの内容をメール蓄積部11に蓄積すると共に、そのメールを上記管理情報と対応付けて管理する(S209)。また、第2の実施の形態の検索依頼(電子メール検索)時の動作フローは第1の実施の形態の図2(b)と同じである。この動作フローにより、発信者および受取者は、当該電子メールと共に関連情報の管理番号により関連情報も参照することができる。

【0014】図11は本発明の第3の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第3の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成に加えて削除制御部24を備えている。上記削除制御部24は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、指示されたメールをメール蓄積部11から削除する。以下、第3の実施の形態の動作について説明する。図12は第3の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、まず、保管されているメールの一部を削除すべきか否かを判定するために、まずメール蓄積部11などの蓄積状態(メモリ残容量)を確認する。そのため、電子メール装置1の管理者は、入力部21より蓄積状態の問い合わせ指示を行う(S301)。そうすると、この指示が主処理制御部14を介して検索部13に与えられ、それにより、検索部13は管理情報蓄積部17から記憶されている管理情報を読み出し(S302)、図13に示すような一覧表を作成し、主処理制御部14を介して表示部20に表示させるか、または出力部22の記録紙に出力させる(S303)。なお、図13に示した残容量(メモリ残容量)は、メール管理部12がメールを保管する度毎にメールのデータ量を取得することにより算出し、管理情報の一つとして管理情報蓄積部17に記憶させている。

【0015】このようにして、管理者は蓄積状態を確認する(S304)。そして、図13のa部に示すように、残容量が少ないことを知ると、例えば、管理番号A-001(b部)が定期的に削除可能と判断し、図14に示すような削除確認のメールを発信者B(図13の例の場合)に向けて送信する。そして、発信者Bから削除了解の返事を得ると、管理者は入力部21より管理番号A-001の削除を指示する(図13の例の場合)(S305)。なお、図13のc部は削除指示としてYが入力されたことを示している。上記の削除指示が主処理制御部14を介して削除制御部24に与えられると、削除制御部24はメール蓄積部11および管理情報蓄積部1

7内の指示された管理番号のメールを削除する(S306)。また、メール管理部12はその結果情報を削除記録として管理する(S307)。なお、上記削除記録情報は、必要に応じて、入力部21の操作により、主処理制御部14を介して表示部20および出力部22に出力させることができる(図15参照)。このように第3の実施の形態によれば、保管されている古いメールなどを削除することができるので、メール蓄積部11を有効に使用することができる。

10 【0016】図16は本発明の第4の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第4の実施の形態の電子メール装置は第3の実施の形態の構成に加えて保管期限管理部25を備えている。上記保管期限管理部25は、例えば主処理制御部14などと共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、メールをメール蓄積部11に蓄積したときにそのメールの保管期限を設定し、設定した保管期限を監視する。以下、第4の実施の形態の動作について説明する。図17(a)、(b)は第4の実施の形態における電子メール装置の動作フローであり、

20 (a)はメール送信時の動作フロー、(b)はメール削除処理時の動作フローである。図17(a)のフローでは、主処理制御部14は、重要文書を受け取ると、時計回路(図示していない)より現在日時を取得し(S401)、その日時情報(発信日時)をそのメール(重要文書)の管理番号と共に保管期限管理部25に渡す。そうすると、保管期限管理部25は、予め入力部21などから保管期限管理部25内に設定されている保管期間情報(図19参照)を取得し(S402)、保管期限を計算する(S403)。なお、保管期限とは、主処理制御部14から取得した発信日時に、図19に示した保管期間を加えた日時である。

30 【0017】続いて、メール管理部12は図18に示すような管理情報を作成する(S404)。図18に示した保管期限は保管期限管理部25から得たものであり、保管期間が1年の場合で示している。さらに、メール管理部12は作成した管理情報を管理情報蓄積部17に蓄積する(S405)。一方、保管期限管理部25は、図17(b)の動作フローを実行して、周期的に保管期限切れメール削除処理を開始させる(S421)。つまり、保管期限管理部25は管理情報蓄積部17内の管理情報の一つである保管期限を検索し、保管期限を過ぎているメールがあるか否かを判定する(S422)。そして、そのようなメールがなければ(S422でNo)、次の周期を待ってステップS421から再び開始する。それに対して、保管期限を過ぎているメールがあれば(S422でYes)、削除制御部24はそのメールを削除する(S423)(S306と同じ)。そして、削除した旨を記録する(S424)(S307と同じ)。

50 このように、この第4の実施の形態によれば、保管期限

に達したメールを、利用者の手をわずらわせずに自動的に削除することができる。

【0018】図20は本発明の第5の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第5の実施の形態の電子メール装置は、第4の実施の形態の構成に加えて保管期限変更処理部26を備えている。上記保管期限変更処理部26は、例えば主処理制御部14などと共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、保管期限変更が指示されたときは保管期限を変更する。以下、第5の実施の形態の動作について説明する。図21は第5の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。この実施の形態の電子メール装置では、第4の実施の形態と同様にして予め保管期限を設定しておくと共に、削除通知発行日も設定しておく(図22参照)。そして、保管期限管理部25はまず削除通知発行日(図22に示したように、例えば保管期限の5日前)を監視し(S501)、その日時に達すると、通知作成部19に対し、図23に示すような削除通知の作成を要求する。なお、図23において、宛先とは、削除しようとするメールを以前に発信した発信者を意味し、センタ管理者とは、電子メール装置の管理者を意味し、内容欄の発信日時とは、削除しようとするメールが発信された日時(保管した日時)を意味する。このようにして通知作成部19により削除通知が作成され(S502)、送信部16により、図23に示された宛先へ送信される(S503)。そうすると、発信元端末装置(上記宛先)の利用者はこの削除通知を見て、保管期限を変更したいならば保管期限更新依頼メールを出す。なお、変更しないならば、何もする必要はない。

【0019】上記において、保管期限更新依頼メールが出された場合、つまり電子メール装置の管理者が保管期限更新依頼メールを受けた場合は(S504でYes)、管理者は入力部21を操作して図24に示すような期限変更設定を要求する。そうすると、保管期限変更処理部26は指示された管理番号に対応した管理情報を検索部13を介して管理情報蓄積部17から検索し(S505)、図25に示すようなメール管理情報および新保管期限の設定を要求するメッセージを表示部20に表示する(S506)。そして、この表示に応じて管理者が図25に示したA部への入力を行うと、保管期限変更処理部26は管理者が入力した情報を取得して、管理情報蓄積部17に設定されている管理番号に対応付けられた保管期限を変更する(S507)。したがって、以後は変更された保管期間に従って保管期限管理部25による管理が行われる。また、保管期限変更処理部26は、変更情報を変更履歴として管理する(S508)。なお、ステップS504において保管期限更新依頼メールを受けなかった場合は(S504でNo)、保管期限に達したとき、削除処理が行われる(S509)(S42

3参照)。このように、この第5の実施の形態によれば、単に古いメールを削除するというだけでなく、必要に応じて保管期限を延長することができる。

【0020】上記において、管理者が介入することなく、自動的に保管期限変更を行うことも可能である。この場合、保管期限更新依頼メールはコード情報で送られてくる。

【0021】以下、図26に示す動作フロー図に従って、上記のように自動的に保管期限変更を行う第6の実施の形態の動作を説明する。この場合、まず、保管期限変更処理部26は図27に示すような保管期限変更メール(保管期限更新依頼メール)を受信部15を介して発信元端末装置から受け取る(S601)。なお、図27に示したそれぞれの情報はコード情報で設定されている。保管期間変更処理部26は、上記のような保管期限変更メールに設定されている情報のなかから管理番号を取得し(S602)、検索部13を介して管理情報蓄積部17からその管理番号のメールの管理情報を検索する(S603)。そして、保管期限変更メールの発信者および件名が上記管理情報に設定された発信者および件名と一致することを確認すると、保管期限情報として保管期限変更メール内の変更された保管期限情報を取得し(S604)、管理情報蓄積部17に設定されている当該メールの保管期限を変更する(S605)。また、保管期限変更処理部26は通知作成部19に指示して図28に示すような保管期限変更処理完了通知を作成させ(S606)、送信部16に指示してそれを図28に示した宛先(保管期限変更メールの発信者)へ送信させる(S607)。そして、変更情報を変更履歴として管理する(S608)。

【0022】図29は本発明の第7の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。図示したように、この第7の実施の形態の電子メール装置は、図20に示した第5の実施の形態の構成に関連情報処理管理部23を加えて、関連情報についても削除ができるようにしている。以下、第7の実施の形態の動作について説明する。図30は第7の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、第4の実施の形態のステップS421、S422(図17参照)と同様、保管期限を過ぎたメールがあるか否かを周期的に確認する(S701→S702→S701)。そして、保管期限を過ぎたメールがあると(S702でYes)、関連情報処理管理部23は上記メールが関連情報を有するか否かをそのメールの管理情報を検索部13を介して検索することにより判定し、関連情報があればその管理番号を取得する(S703)。続いて、関連情報処理管理部23は図31に示すような削除通知を作成する(S704)。つまり、この削除通知には関連管理番号が記載される。さらに、この削除通知は送信部16を介して図31に示す宛先(削除されるメールの発信者)

に送られる(S705)。

【0023】保管期限を変更する場合は、さらに第6の実施の形態のステップS601～S608(図26参照)が実行される。このとき、図32に示すように、内容欄に関連管理番号を記載するだけで、関連情報(関連メール)の保管期限変更も同時に行うことができる。逆に、保管期限変更依頼を出さないことにより、関連情報も一緒に削除することができる。また、関連情報のみ保管期限変更を行うことも可能である。なお、ステップS703において、当該メールに関連情報がなかった場合

は、第4の実施の形態のステップS423～S424(図17参照)や第5の実施の形態の各ステップ(図21参照)などが実行される。このようにして、第7の実施の形態によれば、古くなった保管メールを削除するとき、あるいはその保管期限を変更するとき、関連情報も自動的に削除したり、保管期限を変更したりできるので、作業効率の向上とともに、メール蓄積部11の効率的な使用が可能になる。

【0024】図33は本発明の第8の実施の形態の電子メール装置の構成をブロック図である。図示したように、この第8の実施の形態の電子メール装置は第1の実施の形態の構成にメール更新部27が加わっている。上記メール更新部27は、例えば主処理制御部14と共通のCPUおよびプログラムを内蔵したROMなどから構成され、保管された当該メールの発信元端末装置および宛先端末装置の両端末装置より同一のメール更新要求を受け取ったときに上記メールを更新する。以下、第8の実施の形態の動作を説明する。図30は第7の実施の形態における電子メール装置の動作フローである。このフローでは、まず、メール更新部27は、受信部15を介してメール更新要求を受け取ると(S801)、上記メール更新要求情報で指示されている管理番号を取得し

(S802)、待機中のメール更新要求のなかに同一管理番号が指示されたメール更新要求があるか否かを判定する(S803)。そして、そのようなメール更新要求が待っていた場合は(S803でYes)、検索部13を介して管理情報蓄積部17から上記管理番号に対応付けられた管理情報を取得する(S804)。続いて、メール更新部27は、取得した管理情報に基づいて、上記二つのメール更新要求が管理情報内に設定されている発信者および受取者か否かを判定する(S805)。なお、メール更新要求の属性としての発信者および受取者はメール更新要求情報として設定された情報ではない。もし、そのようにするならば発信者または受取者が2回メール更新要求を送ってきて、その一方には発信者名を設定し、他方には受取者名を設定できるからである。そのため、メール更新要求の属性の発信者および受取者は、例えば利用者でなく端末装置が自動的に設定する端末番号などにする。

【0025】このようにして比較された発信者および受

取者が該当する(正しい)と判定されたならば(S805でYes)、さらに二つのメール更新要求の内容が一致するか否かを判定し(S806)、一致すれば、メール更新部27はその更新内容に従って、メール蓄積部11内の当該管理番号のメールを更新する(S807)。それに対して、ステップS805において正規の発信者および受取者でないと判定された場合(S805でNo)、およびステップS806において更新内容が一致しなかった場合(S806でNo)、メール更新部27は更新を拒否する(例えば両者に拒否通知を出す)(S808)。また、ステップS803において、同一管理番号を指示したメール更新要求が待っていなかった場合は(S803でNo)、そのメール更新要求を更新待ちキューにキューイングする(S809)。そして、そのときから所定期間が経過しないうちに(S811でNo)、同一管理番号を指示したメール更新要求が受け取られると、そのメール更新要求は更新待ちキューからはずされ(S810でYes)ステップS804へ進む。それに対し、更新待ちキューからはずされることなく(S810でNo)、所定期間が経過すると(S811でYes)、そのメール更新要求は更新待ちキューからはずされ、更新が拒否される(S808)。このようにして、この第8の実施の形態によれば、保管中のメールの更新が可能になり、且つそのメールは第三者的証拠性を維持できる。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、請求項1記載の発明では、電子メール装置に保管され保管当初の内容が書き換えられずに維持された重要文書原本を発信元端末装置および宛先端末装置から参照できるので、保管された上記重要文書原本を電子メールの内容は確かにこうだったという内容証明に用いることができる。また、請求項2記載の発明では、重要文書原本に加え、上記文書に関係付けられた関連情報原本も同様に参照できるので、請求項1の効果に加え、作業効率が向上する。また、請求項3記載の発明では、電子メール装置に保管されている古くなった電子メールなどを指示して削除することができるので、電子メール装置内のメール蓄積部の記憶容量を制限しても新たに発生する電子メールを保管できる。

【0027】また、請求項4記載の発明では、削除する電子メールを指示しなくても、保管されている当該電子メールが予め設定された保管期限に達すると自動的に削除されるので、削除作業の手間が省ける。また、請求項5記載の発明では、保管されている電子メールの保管期限を変更することができるので、状況に応じて保管期限を延長できる。また、請求項6記載の発明では、上記の保管期限変更をネットワークを介して行えるので、電子メール装置の管理者の手間が省ける。

【0028】また、請求項7記載の発明では、ネットワ

ークを介し保管期限変更要求を出した端末装置に対して当該電子メールの保管期限が変更された旨が通知されるので、保管期限がほんとうに変更されたのだろうかという利用者の不安が解消される。また、請求項 8 記載の発明では、削除されようとする電子メールに関連情報があると、関連情報も一緒に削除される旨が通知されるので、それに応じれば関連情報の削除作業が簡単になり、且つメール蓄積部の有効活用が促進される。また、請求項 9 記載の発明では、関連情報についても保管期限を変更できるので、状況に応じた幅広い対応ができる。また、請求項 10 記載の発明では、保管されている電子メールの証拠性を維持したまま、上記電子メールの内容を更新できるので、更新の度毎に新しい電子メールを追加保管する必要がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】(a)、(b) は本発明の第 1 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態の電子メール装置における通知内容の一例を示す説明図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態の電子メール装置要部のデータ構成図である。

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図 11】本発明の第 3 の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図 12】本発明の第 3 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図 13】本発明の第 3 の実施の形態の電子メール装置における情報表示内容の一例を示す説明図である。

【図 14】本発明の第 3 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図 16】本発明の第 4 の実施の形態の電子メール装置の構成例を示すブロック図である。

【図 17】(a)、(b) は本発明の第 4 の実施の形態

の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図 18】本発明の第 4 の実施の形態の電子メール装置要部のデータ構成図である。

【図 19】本発明の第 4 の実施の形態の電子メール装置要部の説明図である。

【図 20】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置の構成例を示すブロック図である。

【図 21】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

10 【図 22】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置要部の説明図である。

【図 23】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図 24】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置要部の他の説明図である。

【図 25】本発明の第 5 の実施の形態の電子メール装置の情報表示内容の一例を示す説明図である。

【図 26】本発明の第 6 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

20 【図 27】本発明の第 6 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

【図 28】本発明の第 6 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図 29】本発明の第 7 の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図 30】本発明の第 7 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

【図 31】本発明の第 7 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の構成例を示す説明図である。

30 【図 32】本発明の第 7 の実施の形態の電子メール装置におけるメール情報の他の構成例を示す説明図である。

【図 33】本発明の第 8 の実施の形態の電子メール装置の構成を示すブロック図である。

【図 34】本発明の第 8 の実施の形態の電子メール装置の動作例を示すフロー図である。

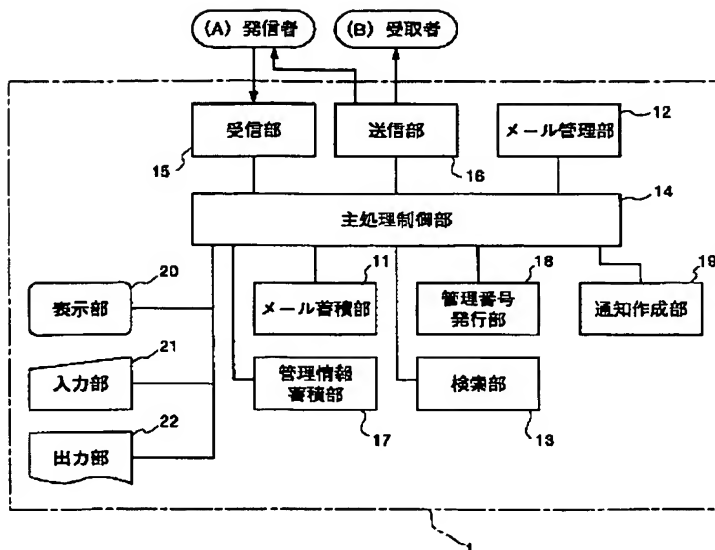
【図 35】本発明の電子メール装置を含むネットワーク環境を示すシステム構成図である。

【図 36】本発明の電子メール装置を含むネットワーク環境を示す他のシステム構成図である。

40 【符号の説明】

1 電子メール装置、2 端末装置、11 メール蓄積部、12 メール管理部、13 検索部、14 主処理制御部、15 受信部、16 送信部、17 管理情報蓄積部、18 管理番号発行部、19 通知作成部、23 関連情報処理管理部、24 削除制御部、25 保管期限管理部、26 保管期限変更処理部、27 メール更新部。

【図1】



【図3】

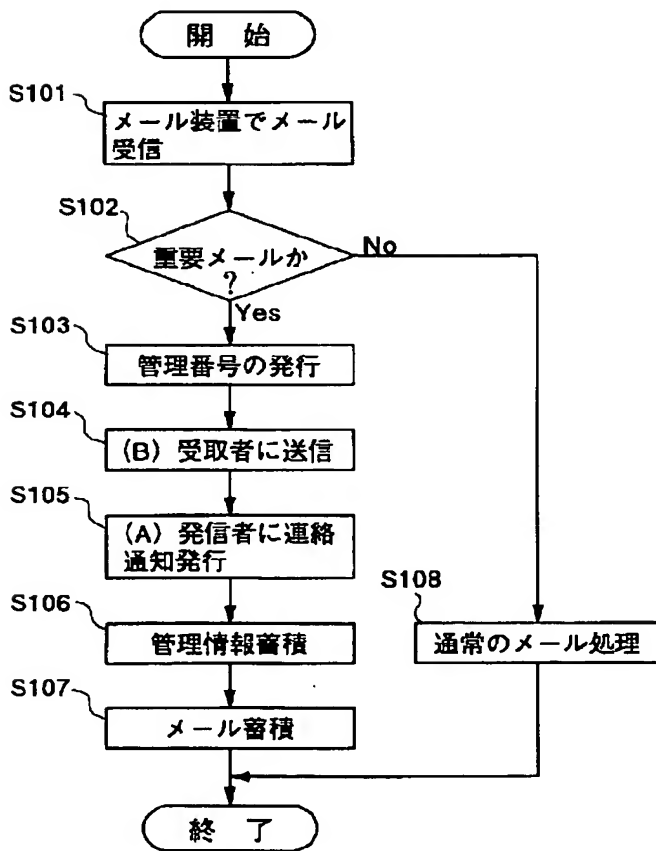
重要度	重要=a 一般=b
宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ

【図9】

図8-ク

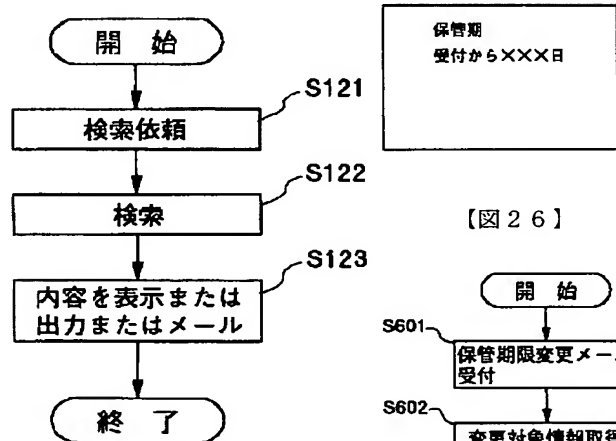
管理番号	宛先	発信者	件名	発信日時
	ア	イ	ウ	エ

【図2】



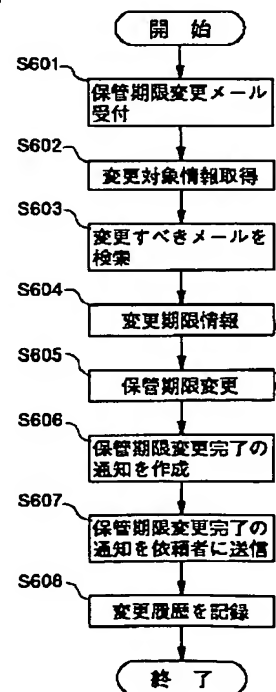
(a) メール送信時

【図19】



(b) メール検索時

【図26】



【図 4】

宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
管理番号	<No. 001>
送信日時	カ

【図 5】

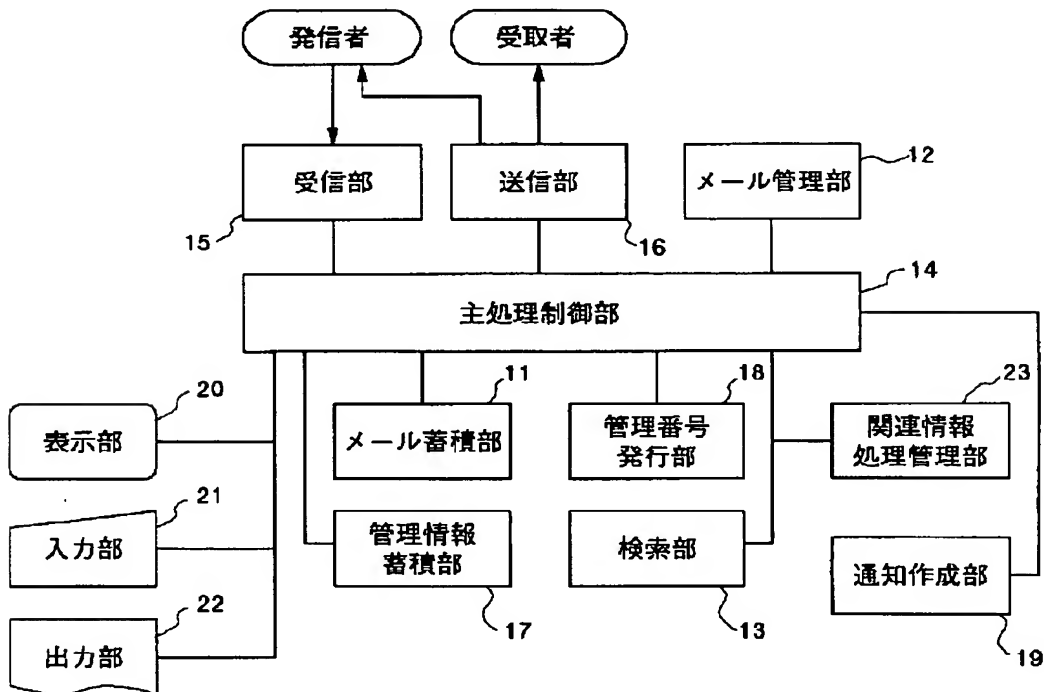
イ 様

宛先 ア に対して 件名 ウは 時刻 カ に送信しました。管理番号は<No. 001>です。
以降の問い合わせは本管理番号でお願いいたします。
発信日時：キ

【図 8】

重要度	重要=a 一般=b
宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
関連情報	ク

【図 6】



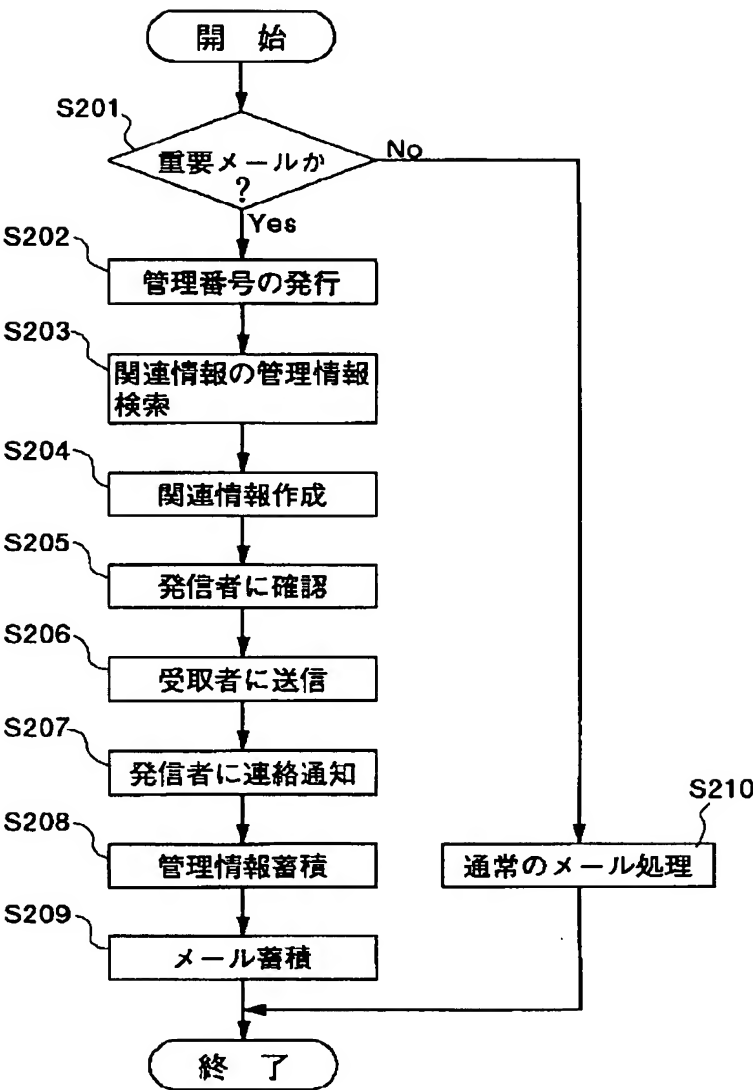
【図 10】

宛先	ア
発信者	イ
件名	ウ
発信日時	エ
内容	オ
管理番号	<No. 002>
関連情報	<No. 001>
送信日時	カ

【図 13】

宛先	発信者	件名	発信日時	管理番号	受信日時	削除	残容量
A	B	×	92/10/10	C-001	92/10/10	N	1000K
C	D	×	92/10/10	C-001	92/10/10	N	1000K
B	D	△	94/12/25	B-001	94/12/25	N	50K
-	-	-	-	-	-	-	-

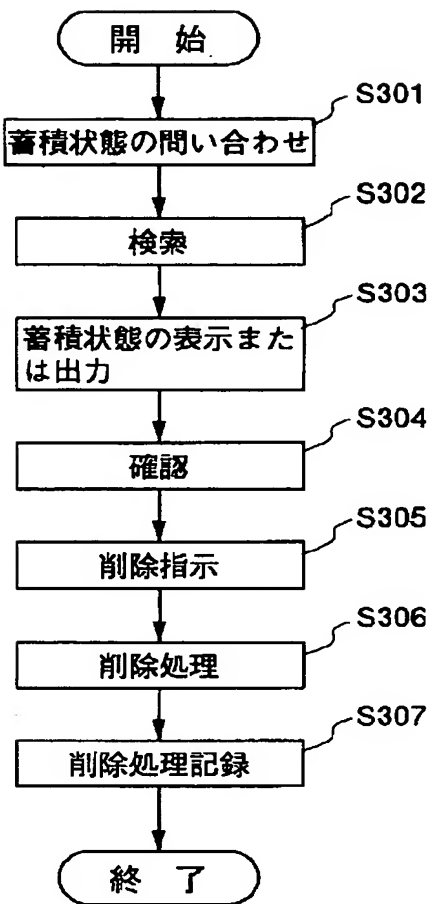
【図7】



【図14】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	XXXXX
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号XX 件名XXXXX 発信日時XXXXX

【図12】



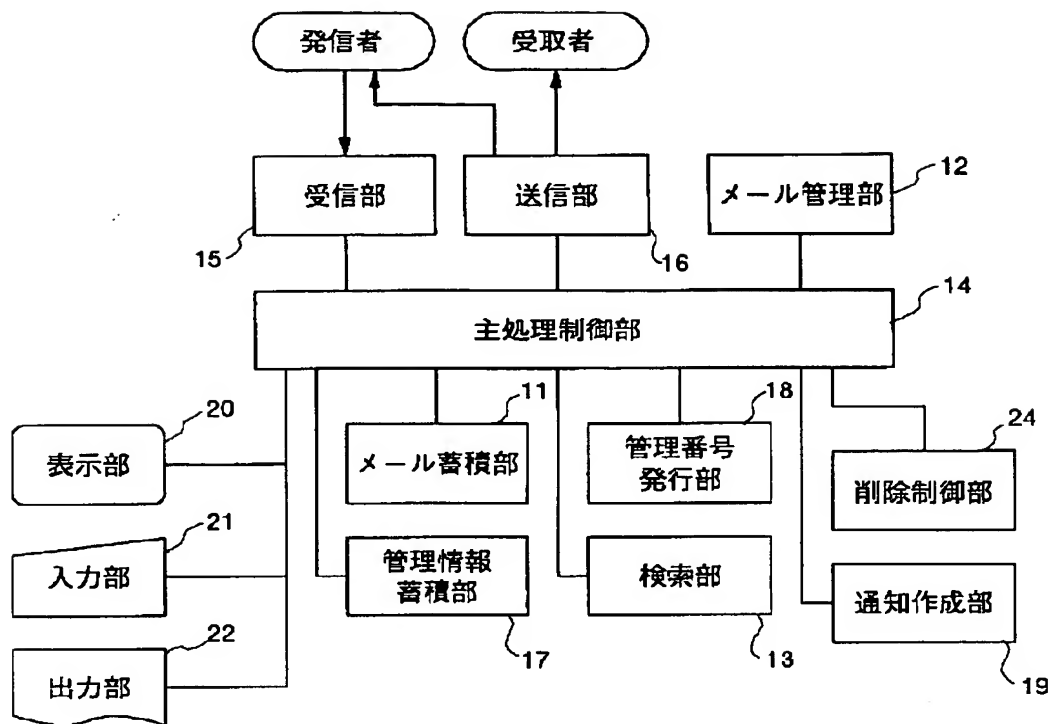
【図15】

以下のメールは削除されました。								
宛先	発信者	件名	管理番号	受信日時	確認手段	確認日	削除日	
a	b	OO	A-001	90/02/01	メール	95/03/02	95/03/02	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	

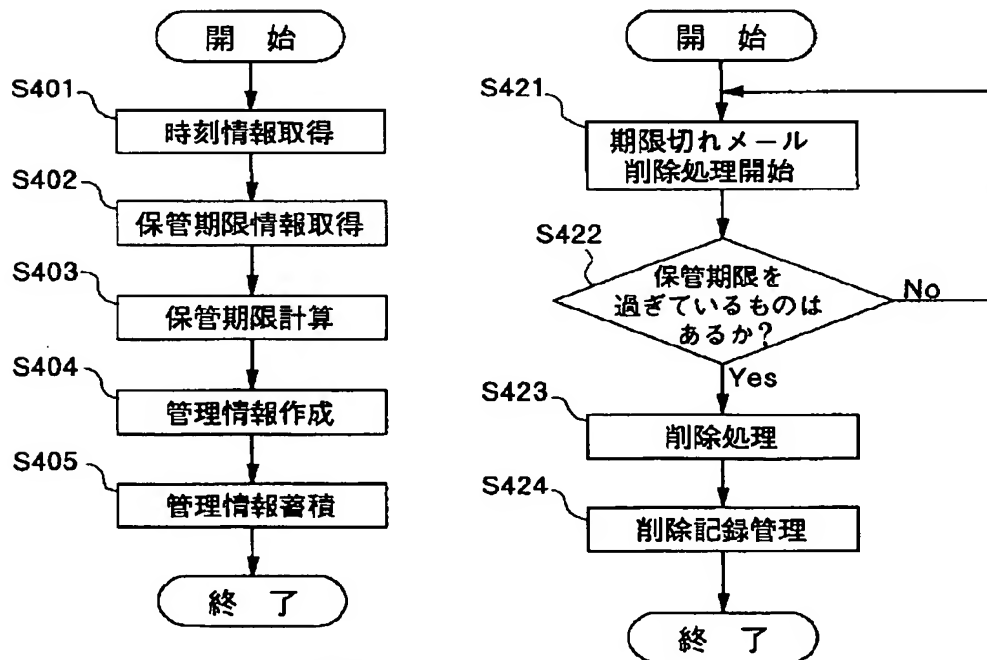
【図24】

期限変更設定
管理番号=XXXXX 』

【図11】



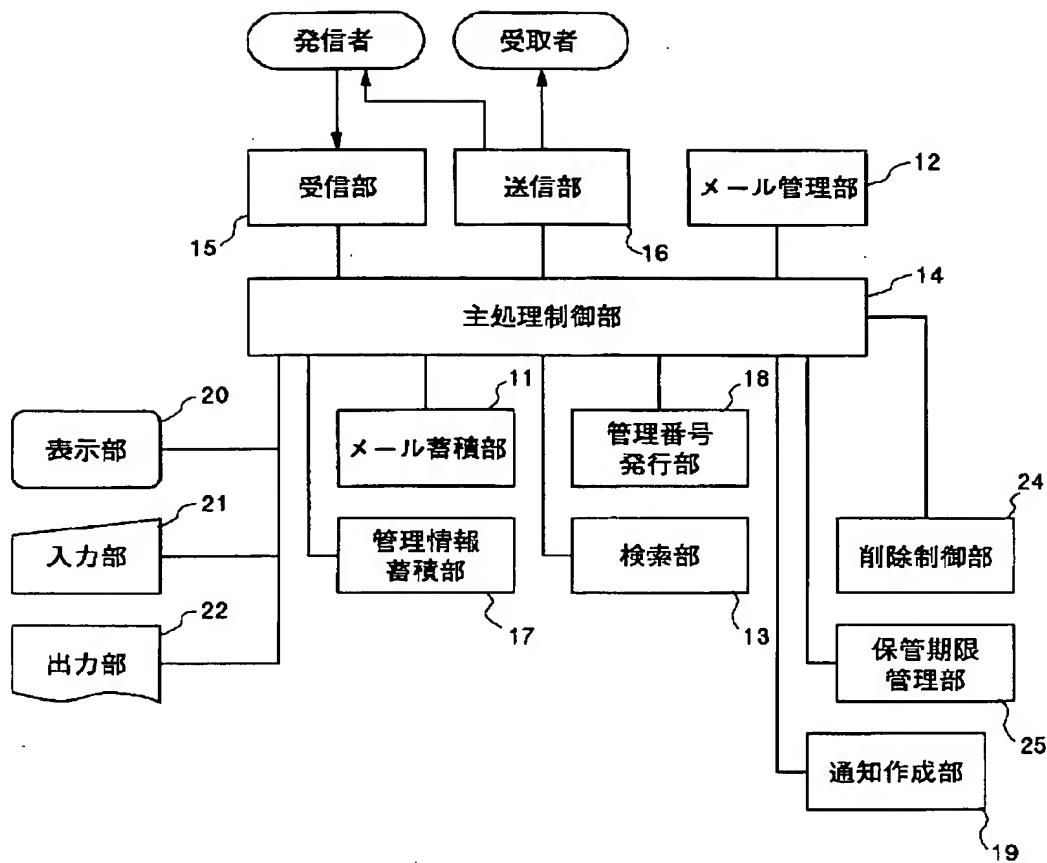
【図17】



(a) メール送信時

(b) メール削除処理

【図16】



【図18】

管理番号	宛先	発信者	件名	発信日時	保管期限
No.001	〇〇	△△	×××	'58.07.02	'59.07.01
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

【図22】

保管期限設定
 受付から365日
 削除通知発効日
 受付から360日

【図23】

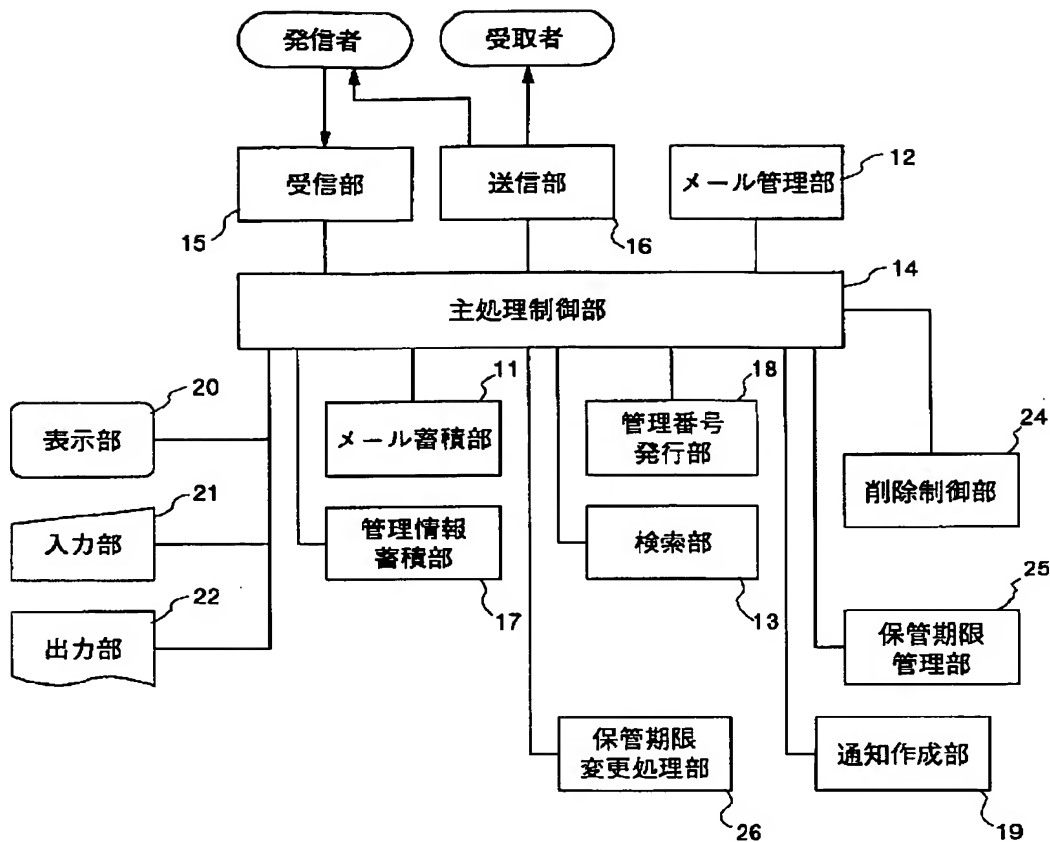
宛先	××
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	××××
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号×× 件名×××× 発信日時××××

【図25】

管理番号=×××× ↓
 件名=〇〇〇
 保管期限=×××××
 変更する y/n ↓
 新保管期限=××年××月××日 ↓

(A)

【図20】



【図27】

宛先	センタ管理者
発信者	XX
件名	保管期限変更
発信日時	XXXXX
内容	管理番号XX 件名XXXXX 保管期限=〇〇年〇〇月〇〇日 削除通知発効日=〇〇年〇〇月〇〇日 発行番XXXXX

【図28】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	保管期限変更処理完了通知
発信日時	XXXXX
内容	下記のメールの保管期限を変更致しました。 管理番号XX 件名XXXXX 新保管期限XXXXX

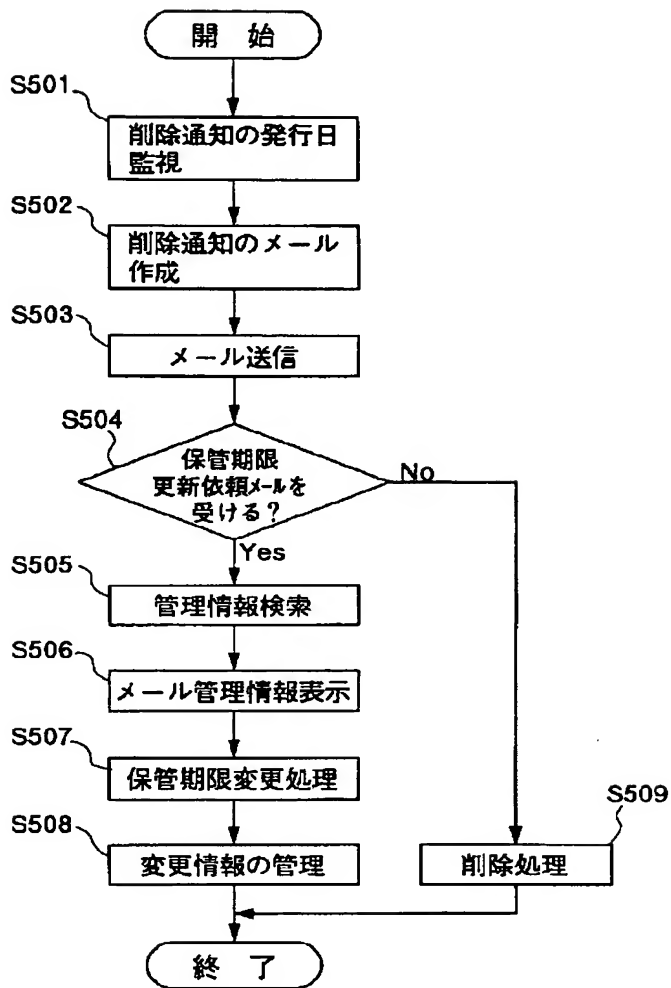
【図32】

宛先	センタ管理者
発信者	XX
件名	保管期限変更
発信日時	XXXXX
内容	保管期限変更 管理番号XX 件名XXXXX 新保管期限=XXXXX 関連番号=〇〇〇〇

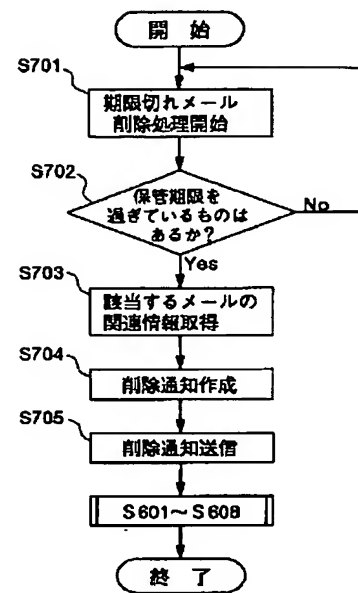
【図31】

宛先	XX
発信者	センタ管理者
件名	メール削除確認
発信日時	XXXXX
内容	下記のメールを削除いたします。 問題があればセンタ管理者にご連絡下さい。 管理番号XX 件名XXXXX 発信日時XXXXX 関連番号=〇〇〇〇

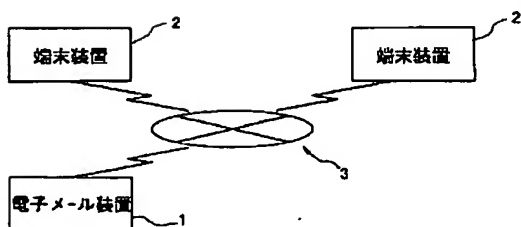
【図21】



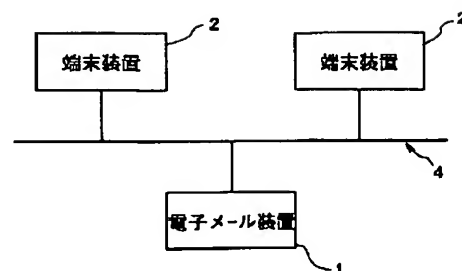
【図30】



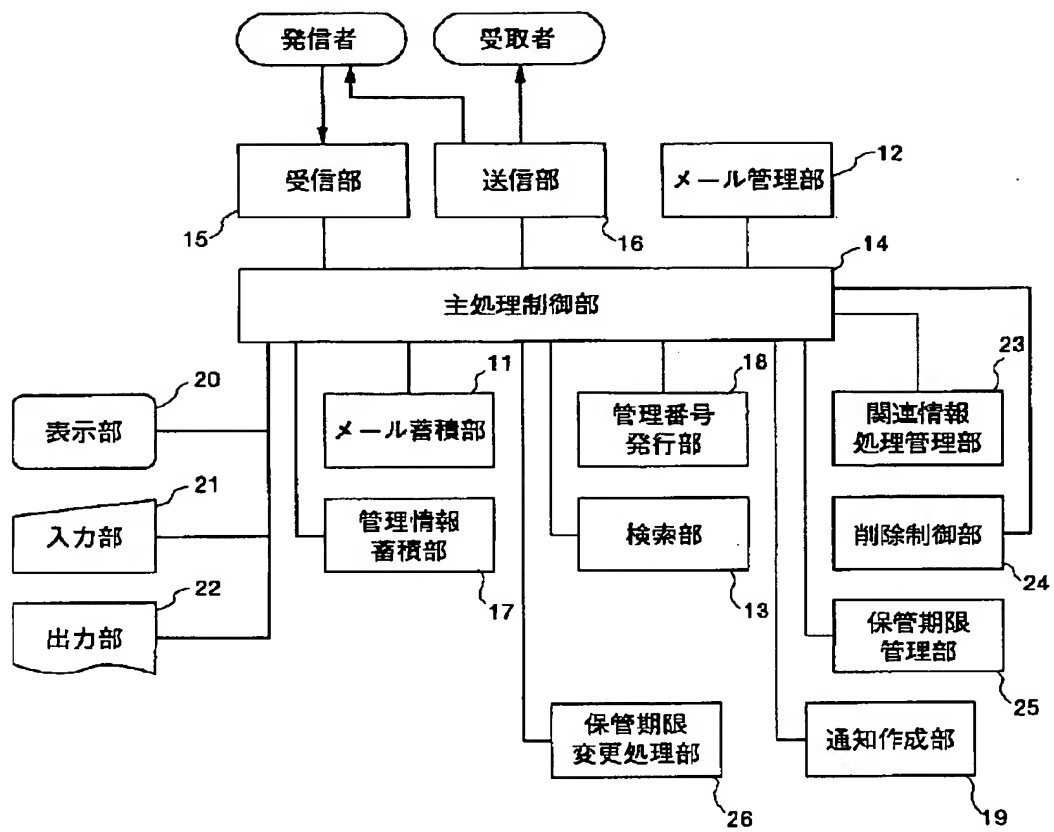
【図35】



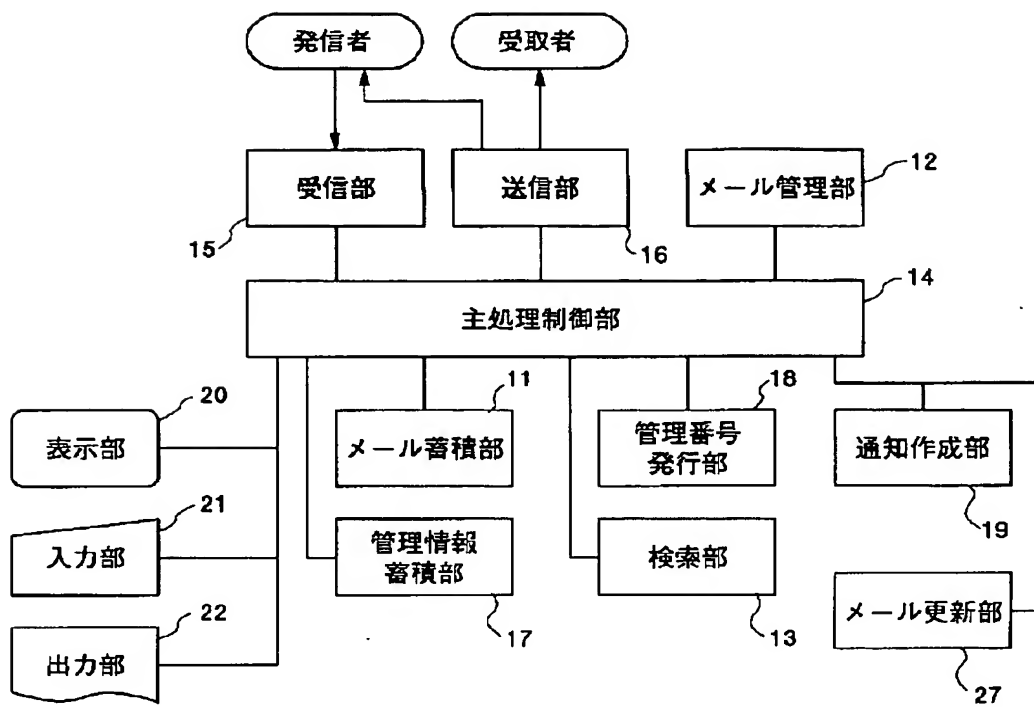
【図36】



【図29】



【図 3 3】



【図34】

